

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-095867

(43)Date of publication of application : 11.04.1995

(51)Int.Cl.

A23L 2/00
A23L 2/38
A61K 9/08
A61K 31/51
A61K 35/78

(21)Application number : 05-265810

(71)Applicant : TAKEDA CHEM IND LTD

(22)Date of filing : 28.09.1993

(72)Inventor : YANO HIROYUKI
SHIMIZU HISAYOSHI
ARAKI YUKIO

(54) BEVERAGE COMPOSITION

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a beverage composition mitigated in the unique bitter taste of vitamin B1 derivative(s) in order to take it without pain.

CONSTITUTION: This beverage composition is obtained by adding a herb drug extract having bitter taste to a beverage composition containing vitamin B1 derivative(s) such as fursultiamine. The vitamin B1 derivative(s) is e.g. asymmetric disulfide-type B1 derivative(s), symmetric disulfide B1 derivative(s), S-acyl type B1 derivative(s); while the herb drug extract is e.g. that from Epimedium grandiflorum, Astragalus mongolicus, Polygonati rhizome, Lycii fructus, Rehmanniae radix, Angelica acutiloba, bark of Eucommia ulmoides, carrot. The beverage composition contains 0.001-0.5wt.% of the vitamin B1 derivative and 0.001-10wt.% of the heab drug extract with bitter taste and the weight ratio of the latter/the former is 1-2000 in terms of the original herb drug.

(10)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-95867

(40)公開日 平成7年(1995)4月11日

(51)Int.Cl ⁶	識別記号	序内整理番号	P I	技術表示箇所
A 23 L 2/00				
2/38	C			
A 61 K 9/09	E			
31/51	964-4C			

A 23 L 2/00 B

審査請求 未請求 請求項の数5 FD (全8頁) 最終頁に続く

(21)出願番号	特願平5-205310	(71)出願人	000002934 武田药品工業株式会社 大阪府大阪市中央区道修町四丁目1番1号
(22)出願日	平成5年(1993)9月28日	(72)発明者	矢野 治之 兵庫県川西市栄町14番6号
		(72)発明者	鈴木 久美 大阪府高槻市守谷町20番9号
		(72)発明者	鈴木 順経 大阪市東淀川区相川1丁目2番1-1015号
		(74)代理人	弁理士 黒田 充生 (外1名)

(54)【発明の名稱】 飲用液組成物

(57)【要約】

【目的】 飲用液組成物において、苦痛なく服用するため、ビタミンB₁、誘導体の特異な苦味を軽減する。

【構成】 フルスチアミンなどのビタミンB₁、誘導体を含む飲用液組成物に、苦味を有する生薬抽出物を添加する。ビタミンB₁、誘導体には、非対称ジスルフィド型B₁、誘導体、対称ジスルフィド型B₁、誘導体、S-アシリル型B₁、誘導体などが含まれ、生薬抽出物には、イカリソウ、オウキ、オウゼイ、グコシ、ジオウ、トウキ、トチュウやエンシンなどの生薬からの抽出物が含まれる。飲用液組成物、ビタミンB₁、誘導体0.001~0.5重量%および苦味を有する生薬抽出物0.001~1.0重量%を含み、かつビタミンB₁、誘導体1重量部に対する生薬抽出物の割合は、原生薬質量で1~2000重量部である。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ビタミンB₁、誘導体、および苦味を有する生葉抽出物を含む飲用液組成物。

【請求項2】 ビタミンB₁、誘導体、非対称ジスルフィド型B₁、誘導体、対称ジスルフィド型B₁、誘導体またはS-アシル型B₁、誘導体である請求項1記載の飲用液組成物。

【請求項3】 生葉抽出物が、イカリソウ、オウギ、オウセイ、クコシ、シオウ、トウキ、トチュウおよびニンジンの抽出物から選ばれた又は2以上である請求項1記載の飲用液組成物。

【請求項4】 ビタミンB₁、誘導体1重量部に対して、苦味を有する生葉抽出物を原生葉換算で1～2000重量部含む請求項1記載の飲用液組成物。

【請求項5】 ビタミンB₁、誘導体0.001～0.5重量%および苦味を有する生葉抽出物0.001～10重量%を含む請求項1記載の飲用液組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】ビタミンB群は水溶性ビタミンであり、ドリンク剤など広く使用されている。しかし、ビタミンB群は一般に苦味を有する。その中でも特にビタミンB₁、誘導体は非常に強力なえぐ味を伴う苦味を呈し、服用後、長時間口中に残留するという特異性がある。このようなビタミンB₁、誘導体を含むドリンク剤などの水溶液では、その苦味が難堪に発現し、服用に苦痛を伴う。

【0002】そのため、ビタミンB₁、誘導体の苦味をマスクする種々のマスキング法が検討されている。例えば、甘味料(しょ糖、果糖、ブドウ糖などの糖類、ソルヒドールなどの醸アルコール、グリチルリチンなどの呈甘味剤、天然又は人工甘味料など)、可食性有機酸(ケエン酸、酒石酸など)などを添加し、ビタミンB₁、誘導体の苦味をマスクしている。しかし、このような苦味マスキング方法は、ビタミンB₁、誘導体の特異な苦味を充分に抑制することは極めて困難である。

【0003】特開昭8-0-246235号公報には、フルスルチアミンなどの苦味成分を含む水性溶液に、苦味を軽減するため、ケエン酸およびケエン酸アルカリ金属塩を添加し、pHを2.5～5.5に調整することが開示されている。この苦味成分含有水性溶液は、苦味成分の苦味を軽減できるものの、苦味成分1重量部に対して、ケエン酸換算で5.0重量部以上(好ましくは7.0～15.0重量部程度)のケエン酸およびケエン酸アルカリ金属塩を必要とする。

【0004】また、特開平5-146253号公報には、コーヒー抽出物及び/又はコーヒーフレーバーと、ビタミンB群作用物質とを含有する飲料が開示されている。この飲料では、コーヒー抽出物及び/又はコーヒーフレーバーの追加量は、コーヒー味を呈する範囲とさ

れ、比較的多くのコーヒー抽出物やコーヒーフレーバーを必要とする。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】従って、本発明の目的は、ビタミンB₁、誘導体の特異な苦味を有効に軽減し、苦味なく服用できる飲用液組成物を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明者は、ビタミンB₁、誘導体の苦味を抑制することに固執することなく、商標目的を達成するため検査試験の結果、ビタミンB₁、誘導体に苦味を有する生葉抽出物を添付すると、ビタミンB₁、誘導体の特異な苦味を、生葉抽出物の苦味成分により遮蔽でき、苦味なく服用できる液組成物が得られるを見いたし、本発明を完成した。

【0007】すなわち、本発明の飲用液組成物は、ビタミンB₁、誘導体、および苦味を有する生葉抽出物を含んでいる。

【0008】ビタミンB₁、誘導体には、苦味を呈する複数の誘導体、例えば、非対称ジスルフィド型B₁、誘導体、対称ジスルフィド型B₁、誘導体およびS-アシル型B₁、誘導体などが含まれる。非対称ジスルフィド型B₁、誘導体としては、例えば、チアミンプロビルジスルフィド、チアミンテトラヒドロフルフリルジスルフィド(フルスルチアミン)、チアミン-8(メチル-6-アセチルジヒドロチオクテート)ジスルフィドおよびそれらの塩(例えば強酸塩など)が挙げられ、対称ジスルフィド型B₁、誘導体としては、例えば、チアミンジスルフィド、O-ペニソイルチアミンジスルフィド、チアミンモノフォスフェートジスルフィドなどが挙げられる。S-アシル型B₁、誘導体には、例えば、O-S-ジベンゾイルチアミン、S-ペニソイルチアミン-O-モノフォスフェート、O-S-ジカルベキシチアミンなどが含まれる。これらのビタミンB₁、誘導体は一例又は二種以上混和して使用できる。

【0009】本発明の特徴は、ビタミンB₁、誘導体の強力で特異的な苦味を、甘味や甜味などではなく、生葉抽出物の苦味により遮蔽する点にある。多くの生葉は周知のように苦味を有しており、この苦味を遮蔽するための方針も種々検討されている。従って、ビタミンB₁、誘導体と生葉抽出物とを併用すると、苦味が遮蔽され、飲用に適さない予想される。そのため、医薬用ドリンク剤、清涼飲料水、機能性飲料などの飲用液組成物が数多く市販されているにも拘らず、通常、甘味料、甜味料などにより、苦味をマスクしている。しかし、共に苦味を有するビタミンB₁、誘導体と生葉抽出物を併用すると、予想に反して、ビタミンB₁、誘導体の特異的な苦味が著しく軽減される。このことは、生葉独特の苦味が、口中に長時間残留するビタミンB₁、誘導体の不快な苦味にオーバーラップすることにより、ビタミンB₁、誘導体の苦味が著

しく軽減されるものと思われる。

【0010】また、飲用液組成物は、ただ単に苦味を軽減するだけでなく、生葉抽出物による薬効も発現できるという利点がある。

【0011】生葉抽出物は、ビタミンB₁、誘導体の特異な苦味を軽減できる苦味成分を含んでいればよい。従って、生葉抽出物の起業は特に制限されず、苦味成分を含む種々の生葉原料からの抽出物が使用できる。

【0012】苦味を有する生葉抽出物には、例えば、イカリソウ、オウギ、オウセイ、オンジ、ガラナ、クコシ、ジオウ、トウキ、トショウ、ニンジン、アマログンチン、オウゴン、オウバケ、オウレン、ガシュウ、カスカリヨウ、カラウコン、キョウウ、キヅツ、キハダ、クシジン、ケツメイシ、ケンゴジ、ゲンチアナ、コウジン、コウホク、ゴジン、コロンボ、コシランゴ、サイコ、サフラン、サンズコロン、ジオウ、シコン、シャジン（ツリガネニンジン）、シャゼン（オオバコ）、ショウマ、セヒ、セキショウコン、センコウ、センタリウム草、センブリ、センボウ、ソウジュウ、ソウハクヒ、タイオウ、チモ、チレッタ草、チント、トウヒ、ニガキ、ビャクシャク、ビャクシュウ、ベラドンナコン、ボウイ、ニモキ、ニガヨモギ、ニガキ、ジシュユ、ホップ、ホカミ、マオウ、モクツウ、モックウ、リュウタン、リンドウ、ルソンカ、レンギョウなどの生葉原料からの抽出物が挙げられる。これらの生葉抽出物は一種又は二種以上使用できる。これら苦味を有する生葉抽出物は、ビタミンB₁、誘導体の特異な苦味を軽減できる。

【0013】好みしい生葉抽出物には、例えば、イカリソウ、オウギ、オウセイ、クコシ、ジオウ、トウキ、トショウ、ニンジンなどの生葉原料からの抽出物が含まれる。

【0014】生葉抽出物は、使用の方法、例えば、抽出液媒を用いて、適当な濃度、例えば低温又は加熱して生葉原料から抽出することにより得ることができる。抽出液媒は、生葉の苦味成分に応じて適当に選択できるが、水、純水溶液（特にエタノール）およびこれらの混合液媒が好みしく用いられる。

【0015】生葉抽出物は、抽出した液状エキスをそのまま使用してもよく、水などで希釈してもよく、抽出したエキスを濃縮した濃縮エキスとしても使用できる。また、生葉抽出物は、必要により添加剤を添加して、スフレードライなどの方法により粉末化した乾燥エキスとしても使用できる。すなわち、生葉抽出物は、乾燥エキス、結晶化乾燥エキス、液エキス、エタノール又はエタノールと水を含むテンキなどいずれの形態でも使用できる。

【0016】ビタミンB₁、誘導体に対する生葉抽出物の割合は、ビタミンB₁、誘導体や生葉抽出物の種類と苦味の程度などに応じて広い範囲で選択でき、例えば、ビタ

ミンB₁、誘導体1重量部に対して、原葉後草で、苦味を有する生葉抽出物1～2000重量部、好ましくは5～1000重量部、さらに好みくは10～50重量部程度であり、30～50重量部程度用いる場合が多い。

【0017】なお、生葉抽出物の上記割合を、固形分の重量に換算すると、例えば、ビタミンB₁、誘導体1重量部に対して、苦味を有する生葉抽出物0.05～1.00重量部、好みくは0.1～7.5重量部、さらに好みくは1～50重量部程度である場合が多い。

【0018】飲用液組成物において、ビタミンB₁、誘導体と生葉抽出物の含有量は、液組成物の恒量などに応じて選択できる。ビタミンB₁、誘導体の含有量は、例えば、0.001～0.5重量%、好みくは0.005～1重量%程度である。また、苦味を有する生葉抽出物の含有量は、例えば、0.001～1.0重量%、好みくは0.01～5重量%程度である。

【0019】なお、飲用液組成物は、他のビタミン類、例えば、ビタミンB群、ビタミンC類などの水溶性ビタミン、ビタミンA群、ビタミンD群、ビタミンE類などの脂溶性ビタミンなどを含んでいてもよい。これららのビタミン類は、一種又は二種以上使用できる。

【0020】ビタミンB群には、例えば、塩酸チアミン、硝酸チアミン、チアミンピロリン酸などのビタミンB₁類、リボラビン、リボラビロラビンおよびその塩類、ラブリンアデニシンジスクレオチド、腺酸リボラビンなどのビタミンB₆類、ビリドキシン、ビリドキサール、ビリドキサミン、リボラビロラビドキシン、リボラビドキサミンおよびそれらの塩類などのビタミンB₆類、コバラミン、シアノコバラミン、ヒドロキソコバラミン、節酸ヒドロキソコバラミン、メコバラミンなどのビタミンB₁₂類、ニコチニ酸およびその塩、ニコチニ酸アミド、パントテ酸およびその塩類、パンチノール、パンチチン、葉酸およびその塩類、ビオチンなどが挙げられる。ビタミンC類には、アスコルビン酸およびその塩類が含まれる。

【0021】ビタミンA類には、エチテチナート、ビタミンA油、酢酸レチノール、パルミチチン酸レチノール、肝油などが含まれる。ビタミンD類には、コレカルシフェロール、エルゴカルシフェロール、ジヒドロタキスステロール、アルファカルシドール、カルシトリオールなどが含まれ、ビタミンE類には、オートコフェロール、コハク酸トコフェロールカルシウム、酢酸トコフェロール、ニコチニ酸トコフェロールなどが含まれる。また、ビタミンには、フィトナジオン、メテアレインなどのビタミンK類なども含まれる。

【0022】本発明の飲用液組成物は、前記以外の生葉抽出物を含んでいてもよい。このような生葉には、例えば、ゴウウ、ロクジョウ、ハンビ、シベット、アカメガシワ、アシタバ、アセンヤク、アニス実、アマドコロ、

アマチャ、アマナ、イチウ、イラクサ、ウイキョウ、ウコギ、エゾウコギ、オウセイ、オタネニンジン、オニグ、オニノヤガラ、オニバス、ガガイモ、カキオシ、カッコソ、カミツレ、カンキョウ、カンゾウ、キコク、キヨウエン、クコ、クワ、ケイガイ、ケイヒ、ゲンノシヨウコ、ケツメイシ、コカヒ、コウカ、コショウ、ゴミシ、コロハ、サイシン、サンキライ、サンザシ、サンシムユ、サンシウニン、サンナ、サンショウ、サンヤク、シソシ、シベット、シユクシャ、シタキョウ、シタウズク、センキョウ、センソ、センボウ、ソウキセイ、ソヨガ、ダイウキョウ、タイソウ、タクシャ、チクセツニンジン、チウセソゴミシ、チャリエ、ツチアケビ、ツルドグダミ、テンモンドウ、トウキ、トウジン、トウニン、トシシ、トチュウ、ナルコユリ、ネナシカラズ、ノコギリソウ、バクモンドウ、ハッカ、ハマビシ、ハンゲ、ハンピ、ヒハウ、ヒャクシ、ヒンロウシ、フクボンシ、ブクリウ、ブジ、ホウキギ、ホウコン、ホウフウ、ホコヅシ、メントール、ナクチ、ヨウハイヒ、ヨクイニン、リョウキョウ、レイシ(薑芝)、ロクジョウなどと含まれる。これらの生葉植物物も一種又は二種以上使用できる。

【0023】本発明の飲用液組成物のpHは、通常、2~7程度、好みくは3~6程度である。飲用液組成物のpHは、慣用のpH調整剤を用いて調整できる。pH調整剤としては、例えば、ケン酸、リンゴ酸、酒石酸、酢酸、コハク酸、乳酸、フルマル酸、アスコルビン酸などの可食性有機酸；塩酸、リン酸などの無機酸；およびこれらの塩類(例えば、ナトリウム、カリウム、カルシウム、マグネシウム塩、アンモニウム塩など)が挙げられる。

【0024】さらに、飲用液組成物には、L-アスパラギン酸またはその塩(例えば、ナトリウム、カリウム塩など)などのアミノ酸、カフェイン、糖類(例えば、ショ糖、果糖、ブドウ糖、ソルビトール、グリチルリチン、ハチミツなどの天然又は人工甜味剤、前記可食性酸などの酸味剤、グルタミン酸ナトリウム、タウリンなどの旨味剤、着色料など)、防腐剤などの保存剤(例えば、安息香酸ナトリウムやパラオキシ安息香酸エステルなど)、ローヤルゼリー、アルコール、界面活性剤、可溶化剤、着色料、食物繊維、可溶化剤、抗酸化剤、流動抑制剤などを添加してもよい。

【0025】飲用液組成物は、使用の方法で調製でき、その方法は特に調製されないが、通常、各成分と精製水の一部とを混合し、残りの精製水を添加し、必要に応じて、濃度や純度処理することにより調製できる。なお、脂溶性成分を含む場合には、例えば、ツイーン80、シガ脂肪酸エステルなどの界面活性剤、可溶化剤により乳化又は可溶化してもよく、アラビアゴム、メチセルロース、カルボキシメチルセルロース、ポリビニルビロ

リトン、ブルラン、テキストリン、ゼラチン、結晶セルロースなどの分散助剤を用いて分散してもよい。

【0026】本発明の飲用液組成物は、例えば、ドリンク剤、シロップ剤、エキス剤、エリキシル剤、リモナーテ剤などの内服用液剤に限らず、健糖飲料などの各種飲料にも適用できる。

【0027】

【発明の特徴】本発明の飲用液組成物は、苦味を有する生葉抽出物を含むので、ビタミンB₁酵母体の特異な苦味を有時に軽減し、苦痛なく服用できる。

【0028】

【実施例】以下に、実施例に基づいて本発明をより詳細に説明する。

【0029】比較例1及びF2、実施例1~4

以下の6種類の飲用液溶液を調製し、20人のパネラーにより苦味の程度を官能試験により評価した。

【0030】比較例1：塩酸フルスルチアミン0.02重畳%を含有する水溶液

比較例2：塩酸フルスルチアミン0.02重畳%、クエン酸1重畳%およびグラニウム20重畳%を含有する水溶液

実施例1：塩酸フルスルチアミン0.02重畳%、ニンジン汁エキス2重畳%、クエン酸1重畳%およびグラニウム20重畳%を含有する水溶液

実施例2：塩酸フルスルチアミン0.02重畳%、ニンジン汁エキス2重畳%、リボフラビン0.004重畳%、塩酸ピドリキシン0.02重畳%、無水カフェイン0.1重畳%、クエン酸1重畳%およびグラニウム20重畳%を含有する水溶液

30 実施例3：塩酸フルスルチアミン0.02重畳%、イカリソウエキス1重畳%、コオウチンキ2重畳%、クエン酸1重畳%、リンゴ酸1重畳%およびグラニウム20重畳%を含有する水溶液

実施例4：塩酸フルスルチアミン0.02重畳%、イカリソウエキス1重畳%、ゴオウチンキ2重畳%、ローヤルゼリー、2重畳%、L-アスパラギン酸ナトリウム0.2、2.5重畳%、クエン酸1重畳%、リンゴ酸1重畳%およびグラニウム20重畳%を含有する水溶液
なお、苦味の評価は、以下の4段階評価で行なった。結果を表1に示す。

【0031】A：不快で、強烈な苦味を感じ、非常に飲みづらい。

B：不快な苦味を感じ、飲みづらい。

C：やや不快な苦味を感じるが、飲用に抵抗はない。

D：苦味は感じないが、飲用に抵抗はない。

E：苦みを感じず、飲み易い。

【0032】

【表1】

表1

	評価A (人數)	評価B (人數)	評価C (人數)	評価D (人數)	評価E (人數)
比較例1	20	0	0	0	0
比較例2	18	2	0	0	0
実施例1	1	2	11	5	1
実施例2	1	2	9	7	1
実施例3	2	3	8	7	0
実施例4	1	3	8	7	1

表1より明らかなように、苦味を有する生葉抽出物によ 20% ウエキス1重量%を含む水溶液り、ビタミンB₁誘導体の特異な苦味が頗るに經減され。

【0035】

【表2】

表2

	平均苦味点数
比較例3	10.0
実施例5	5.1
実施例6	4.6
実施例7	3.5
実施例8	1.8
実施例9	3.4
実施例10	5.5

【0033】比較例3及び実施例5～11

以下の組成からなる8種類の水溶液を調製し、10人のパネラーにより苦味の程度を官能試験により評価した。なお、官能試験においては、比較例3の飲用液組成物の苦味及び飲み難さを10点とし、相対的に評価した。結果を表2に示す。

【0034】比較例3：塩酸フルスルチアミン0.02重量%、砂糖5.0重量%およびクエン酸0.2重量%30

を含む水溶液

実施例5：塩酸フルスルチアミン0.02重量%、砂糖5.0重量%、クエン酸0.2重量%およびニンジンエキス2重量%を含む水溶液

実施例6：塩酸フルスルチアミン0.02重量%、砂糖5.0重量%、クエン酸0.2重量%およびトコフェロエキス2重量%を含む水溶液

実施例7：塩酸フルスルチアミン0.02重量%、砂糖5.0重量%、クエン酸0.2重量%およびケイ酸エキス2重量%を含む水溶液

実施例8：塩酸フルスルチアミン0.02重量%、砂糖5.0重量%、クエン酸0.2重量%およびトウモロコシエキス2重量%を含む水溶液

実施例9：塩酸フルスルチアミン0.02重量%、砂糖5.0重量%、クエン酸0.2重量%およびオウキモエキス2重量%を含む水溶液

実施例10：塩酸フルスルチアミン0.02重量%、砂糖5.0重量%、クエン酸0.2重量%およびイカリソ本塩酸フルスルチアミン

ニンジンエキス

5mg

1000mg

表2より明らかなように、比較例3に比べて、苦味を有する生葉抽出物を添加した実施例の飲用液組成物は、ビタミンB₁誘導体の特異な苦味が頗るに經減されている。

【0036】飲用液組成物の調製例

下記の調製例1～6における各成分を、室温で、全量の8.0重量%の餌飼水に溶解し、所定の調製例においてはpHを調整した後、精製水で液量を調整し、ドリンク剤またはショッパンを調製した。

【0037】調製例1

(原生葉換算: 2 0 0 0 m g)	
結製白糖	5 g
ハチミツ	5 g
クエン酸	1 0 0 m g
クエン酸ナトリウム	1 0 0 m g
安息香酸ナトリウム	3 0 m g
フレーバー	微量
結製水	(全量) 5 0 m l

調製例2

チアミンジスルフィド	1 0 m g
イカリソウエキス	1 0 0 m g
(原生葉換算: 1 0 0 0 m g)	
トウキエキス	1 0 0 0 m g
(原生葉換算: 1 0 0 0 m g)	
リン酸リボラビンナトリウム	2 m g
塩酸ビリドキシン	1 0 m g
無水カフェイン	5 0 m g
結製白糖	2 0 g
クエン酸	1 0 0 m g
リンゴ酸	5 0 0 m g
ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 6 0	5 0 m g
安息香酸ナトリウム	3 5 m g
フレーバー	微量
結製水	(全量) 5 0 m l

調製例3

チアミンプロビルジスルフィド	5 m g
ニンジン液エキス	5 0 0 m g
(原生葉換算: 5 0 0 m g)	
クコシ液エキス	8 0 0 m g
(原生葉換算: 8 0 0 m g)	
リン酸リボラビンナトリウム	5 m g
塩酸ビリドキシン	1 0 m g
シベットチンキ	1 0 0 0 m g
ローヤルゼリー	2 0 0 m g
結製白糖	1 0 g
クエン酸	2 0 0 m g
リンゴ酸	2 0 0 m g
安息香酸ナトリウム	3 5 m g
フレーバー	微量
結製水	(全量) 3 0 m l

調製例4

塩酸フルスルチアミン	1 0 m g
ニンジン液エキス	6 0 0 m g
(原生葉換算: 6 0 0 m g)	
トチュウ液エキス	5 0 0 m g
(原生葉換算: 5 0 0 m g)	
リボラビン	2 m g
塩酸ビリドキシン	1 0 m g
ニコチン酸アミド	3 0 m g
無水カフェイン	5 0 m g

11		
塩化カルニチン	100 mg	
レーアスパラギン酸ナトリウム	125 mg	
ロクジョウチンキ	1100 mg	
ローヤルゼリー	150 mg	
結製白檀	10 g	
クエン酸	200 mg	
ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油50	200 mg	
安息香酸ナトリウム	30 mg	
フレーバー	微量	
結製水	(全量)	50 ml

調製例5

塩酸フルスルチアミン	10 mg	
オウギ庵エキス	200 mg	
	(原生薬換算: 200 mg)	
クコシ蜜エキス	500 mg	
	(原生薬換算: 500 mg)	
オウセイ蜜エキス	800 mg	
	(原生薬換算: 800 mg)	
オンシ蜜エキス	500 mg	
	(原生薬換算: 500 mg)	
リン酸リボフラビンナトリウム	5 mg	
塩酸ビリドキシン	10 mg	
ニコチニン酸アミド	25 mg	
無水カフェイン	50 mg	
タウリン	1000 mg	
コントロイチン硫酸ナトリウム	120 mg	
ローヤルゼリー	100 mg	
結製白檀	12 g	
ハチミツ	5 g	
クエン酸	350 mg	
グルタミン酸ケトリウム	50 mg	
ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油60	75 mg	
安息香酸ナトリウム	35 mg	
バラオキシ安息香酸エチル	3 mg	
フレーバー	微量	
塩酸(pH 調整用)	適量	
結製水	(全量)	50 ml

調製例6

チアミンモノフォスファートジスルフィド	20 mg	
ニンジンエキス	300 mg	
	(原生薬換算: 1000 mg)	
ジオウエキス	50 mg	
	(原生薬換算: 100 mg)	
ガラナ蜜エキス	500 mg	
	(原生薬換算: 500 mg)	
リボフラビン	2 mg	
塩酸ビリドキシン	10 mg	
ニコチニン酸アミド	30 mg	
酢酸トコフェロール	50 mg	
無水カフェイン	50 mg	

(8)

特開平7-95867

13		14
ハンピチンキ	100mg	
ローチアルゼリー	150mg	
ハチミツ	8g	
クエン酸	100mg	
ボリソルベート80	100mg	
安息香酸ナトリウム	35mg	
フレーバー	微量	
培製水	(全量) 100ml	

フロントページの焼き

(51) Int.CI.^a
A 61 K 35/78

識別記号

序内整理番号
8217-4C

F I

技術表示箇所

【公報権別】特許法第17条の2の規定による補正の権利

【部門区分】第1部門第1区分

【発行日】平成11年(1999)4月20日

【公開番号】特開平7-95867

【公開日】平成7年(1995)4月11日

【年造号数】公開特許公報7-959

【出願番号】特願平5-265810

【国際特許分類第6版】

A23L 2/00

2/38

A61K 9/08

31/51

35/78

【E1】

A23L 2/00 B

2/38 C

A61K 9/08 E

31/51

35/78

【手続補正書】

【提出日】平成9年10月1日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ビタミンB₁、誘導体、および苦味を有する生葉抽出物として(1)ニンジンと(2)トチュウ又はクシの抽出物を含む飲用液組成物。

【請求項2】 ビタミンB₁、誘導体0.001~0.5重量%および苦味を有する生葉抽出物0.001~1.0重量%を含む請求項1記載の飲用液組成物。

【請求項3】 ビタミンB₁、誘導体の苦味が軽減された請求項1又は2記載の飲用液組成物。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正内容】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ビタミンB₁、誘導体の苦味が軽減された飲用液組成物に関する。

【従来の技術】ビタミンB群は水溶性ビタミンであり、ドリンク剤など広く使用されている。しかし、ビタミンB群は一般に苦味を有する。その中でも特にビタミンB₁、誘導体は、非常に強力なえぐ味を伴う苦味を呈し、服用後、長時間口中に残留するという特異性がある。この

ようなビタミンB₁、誘導体を含むドリンク剤などの水溶液では、その苦味が顆粒に発現し、服用に苦痛を伴う。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正内容】

【0007】すなわち、本発明の飲用液組成物は、ビタミンB₁、誘導体、および苦味を有する生葉抽出物として(1)ニンジンと(2)トチュウ又はクシの抽出物を含んでいる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正内容】

【0008】ビタミンB₁、誘導体に付、苦味を呈する種々の誘導体、例えば、非対称ジスルフィド型B₁、誘導体、対称ジスルフィド型B₁、誘導体およびS-アシル型B₁、誘導体などが含まれる。非対称ジスルフィド型B₁、誘導体としては、例えば、チアミンプロビルジスルフィド、チアミンテトラヒドロフルリルジスルフィド(フルスルチアミン)、チアミン-8-(メチル-6-アセチルヒドロオクトテート)ジスルフィドおよびそれらの塩(例えば塩酸塩など)が挙げられる。対称ジスルフィド型B₁、誘導体としては、例えば、チアミンジスルフィド、O-ペニソイルチアミンジスルフィド、チアミンモノフェヌカルジスルフィドなどが挙げられる。S-

アシル型B；該導体には、例えば、O-*S*-ジベンゾイルチアミン-*O*-モノフォスフェート、O-*S*-ジカルボキシチアミンなどが含まれる。これらのビタミンB；該導体は一種又は二種以上混じて使用できる。

【手続端正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】00012

【補正方法】変更

【補正内容】

【00012】苦味を有する生葉抽出物には、例えば、イカリソウ、オウギ、オウセイ、オニジ、ガラナ、クロシ、ジョウ、トウキ、トショウ、ニンジン、アマログテン、オウゴン、オウバク、オウレン、オニジ、ガジュウ、カスカリオノキ、カロウコン、キヨウ、キヅ、キハダ、クジン、ケウメイシ、ケンゴシ、ゲンチアナ、コウブツ、コウボク、コシソ、コロンボ、コンスランゴ、サイコ、サフラン、サンズコン、ジョウ、シコン、シャジン（リガネニジン）、シャゼン（オオバコ）、ショウワ、セヒ、セキショウコン、センコツ、センタクウム草、センブリ、センボウ、ソウジュウ、ソウハクヒ、ダイオウ、チモ、チレッタ草、チンピ、トウヒ、ニカキ、ビャクシ、ビャクシュ、ベラドンナコントウ、モウギ、モモギ、ニガモギ、ゴジュウ、ホップ、ホミカ、マオウ、モクツウ、モッコウ、リュウタン、リンドウ、ルンンカ、レンギョウなどの生葉原料からの抽出物が挙げられる。これらの生葉抽出物は一種又は二種以上使用できる。これら苦味を有する生葉抽出物は、ビタミンB；該導体の特異な苦味を有効に軽減できる。

【手続端正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】00020

【補正方法】変更

【補正内容】

【00020】ビタミンB群には、例えば、塩酸チアミン、硝酸チアミン、チアミンピロリン酸などのビタミンB；類、リボフラビン、リミ酸リボフラビンおよびその塩類、フラビンアデニンスクレオチド、脂酸リボフラビンなどのビタミンB；類、ビリドキシン、ビリドキサール、ビリトキサミン、リソビリトキシン、リソビリトキサール、リソビリトキサミンおよびそれらの塩類などのビタミンB；類、コバラミン、シアノコバラミン、ヒドロキソコバラミン、酢酸ヒドロキソコバラミン、メコバラミンなどのビタミンB；類、ニコチン酸およびその塩、ニコチン酸アミド、パンチント酸およびその塩類、パンテノール、パンテチン、葉酸およびその塩類、ビオチンなどが挙げられる。ビタミンC；類には、アスコルビン酸およびその塩類が含まれる。

【手続端正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】00023

【補正方法】変更

【補正内容】

【00023】本発明の飲用液組成物のpHは、通常、2～7程度、好ましくは3～6程度である。飲用液組成物のpHは、飲用のpH調整剤を用いて調整できる。pH調整剤としては、例えば、クエン酸、リンゴ酸、酒石酸、酢酸、コハク酸、乳酸、フルマル酸、アスコルビン酸などの可食性有機酸；塩酸、リン酸などの無機酸；およびこれらの塩類（例えば、ナトリウム、カリウム、カルシウム、マグネシウム、アンモニウム塩など）が挙げられる。

【手続端正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】00024

【補正方法】変更

【補正内容】

【00024】さらに、飲用液組成物には、L-アスパラギン酸またはその塩（例えば、ナトリウム、カリウム塩など）などのアミノ酸、カフェイン、塗料剤（例えば、シロップ、果糖、ブドウ糖、ソルビトール、グリチルリチン、ハチミツなどの天然又は人工甘味剤、首記可食性酸などの酸化剤、グルタミン酸ナトリウム、タウリンなどの旨味剤、香料、着色剤など）、塗膜剤、香料、防腐剤などの保存剤（例えば、安息香酸ナトリウムやバラオキシ安息香酸エステルなど）、ローヤルゼリー、アルコール、界面活性剤、可溶化剤、着色剤、食物繊維、抗歯化剤、溶解助剤などを添加してもよい。

【手続端正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】00029

【補正方法】変更

【補正内容】

【00029】比較例1及びF2、参考例1～4

以下の6後報の飲用水溶液を調製し、20人のパネラーにより苦味の程度を盲検試験により評価した。

【手続端正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】00030

【補正方法】変更

【補正内容】

【00030】比較例1：塩酸フルスルチアミン0.02重量%を含有する水溶液

比較例2：硫酸フルスルチアミン0.02重量%、クエン酸1重量%およびグラニウム2.0重量%を含有する水溶液

参考例1：硫酸フルスルチアミン0.02重量%、ニンジンエキス2重量%、クエン酸1重量%およびグラニウム2.0重量%を含有する水溶液

参考例2：硫酸フルスルチアミン0.02重量%、ニン

ジン流エキス2重層%、リボラブリン0.004重層%、塩酸ビリドキシン0.02重層%、無水カフェイン0.1重層%、クエン酸1重層%およびグラニウム20重層%を含有する水溶液

参考例3：塩酸フルスルチアミン0.02重層%、イカリソウエキス1重層%、コウチキンキ2重層%、クエン酸1重層%、リンゴ酸1重層%およびグラニウム20重層%を含有する水溶液

参考例4：塩酸フルスルチアミン0.02重層%、イカリソウエキス1重層%、ゴウチキンキ2重層%、ローヤルゼリーオ.2重層%、L-アスパラギン酸ナトリウム0.25重層%、クエン酸1重層%、リンゴ酸1重層%本

* およびグラニウム20重層%を含有する水溶液
なお、苦味の評価は、以下の4段階評価で行なった。結果を表1に示す。

【手続記正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0032

【補正方法】変更

【補正内容】

【0032】

【表1】

	評価A (人數)	評価B (人數)	評価C (人數)	評価D (人數)	評価E (人數)
比較例1	20	0	0	0	0
比較例2	18	2	0	0	0
参考例1	1	2	11	5	1
参考例2	1	2	9	7	1
参考例3	2	3	8	7	0
参考例4	1	3	8	7	1

表1より明らかのように、苦味を有する生薬抽出物により、ビタミンB₁調味体の特異的な苦味が弱めに遮蔽される。

【手続記正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0033

【補正方法】変更

【補正内容】

【0033】比較例3及び参考例5～10

以下の組成からなる7種類の水溶液を調製し、10人のパネラーにより苦味の程度を盲検試験により評価した。
なお、実施試験においては、比較例3の飲用液組成物の苦味及び飲み難さを10点とし、相対的に評価した。結果を表2に示す。

【手続記正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0034

【補正方法】変更

【補正内容】

【0034】比較例3：塩酸フルスルチアミン0.02重層%、砂糖0.0重層%およびクエン酸0.2重層%

を含む水溶液

参考例5：塩酸フルスルチアミン0.02重層%、砂糖5.0重層%、クエン酸0.2重層%およびニンジン流エキス2重層%を含む水溶液

参考例6：塩酸フルスルチアミン0.02重層%、砂糖5.0重層%、クエン酸0.2重層%およびトコウ流エキス2重層%を含む水溶液

参考例7：塩酸フルスルチアミン0.02重層%、砂糖5.0重層%、クエン酸0.2重層%およびクシルエキス2重層%を含む水溶液

参考例8：塩酸フルスルチアミン0.02重層%、砂糖5.0重層%、クエン酸0.2重層%およびトウキ流エキス2重層%を含む水溶液

参考例9：塩酸フルスルチアミン0.02重層%、砂糖5.0重層%、クエン酸0.2重層%およびオウギ流エキス2重層%を含む水溶液

参考例10：塩酸フルスルチアミン0.02重層%、砂糖5.0重層%、クエン酸0.2重層%およびイカリソウエキス1重層%を含む水溶液

【手続記正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0035

【補正方法】変更

【補正内容】

[0035]

[表2]

表2より明らかなように、比較例3に比べて、苦味を有する生薬抽出物を添加した参考例の飲用液組成物は、ビタミンB₁誘導体の特異な苦味が顕著に軽減されている。

	平均苦味度数
比較例3	10.0
参考例5	5.1
参考例6	4.6
参考例7	3.5
参考例8	1.6
参考例9	3.4
参考例10	5.5